FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE
DE BORDEAUX

ANNÉE 1886-1887 N° 89

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE

DE

L'HYGIÈNE PRATIQUE DES TROUPES EUROPÉENNES

EN CAMPAGNE DANS LES PAYS INTERTROPICAUX

HAUT-SÉNÉGAL ET HAUT-NIGER

THÈSE POUR LE DOCTORAT EN MÉDECINE

PRÉSENTÉE ET SOUTENUE PUBLIQUEMENT LE 25 JUILLET 1887

PAR

Édouard-François PLOUZANÉ

MÉDECIN DE 2e CLASSE DE LA MARINE

Né à Brest (Finistère) le 27 décembre 1859.

EXAMINATEURS DE LA THÈSE

MM. MASSE,	professeur,	*président.*
DUPUY,	professeur.	*juges.*
RONDOT,	agrégé,	
POUSSON,	agrégé,	

Le Candidat répondra aux questions qui lui seront faites sur les diverses parties de l'enseignement médical.

BORDEAUX
Imprimerie Vve Cadoret
17 — RUE MONTMÉJAN — 17

1887

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE
DE BORDEAUX

ANNÉE 1886-1887 N° 89

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE

DE

L'HYGIÈNE PRATIQUE DES TROUPES EUROPÉENNES

EN CAMPAGNE DANS LES PAYS INTERTROPICAUX

HAUT-SÉNÉGAL ET HAUT-NIGER

THÈSE POUR LE DOCTORAT EN MÉDECINE

PRÉSENTÉE ET SOUTENUE PUBLIQUEMENT LE 25 JUILLET 1887

PAR

Édouard-François PLOUZANÉ

MÉDECIN DE 2e CLASSE DE LA MARINE

Né à Brest (Finistère) le 27 décembre 1859.

EXAMINATEURS DE LA THÈSE

MM.	MASSE,	professeur,	*président.*
	DUPUY,	professeur.	*juges.*
	RONDOT,	agrégé,	
	POUSSON,	agrégé,	

Le Candidat répondra aux questions qui lui seront faites sur les diverses parties de l'enseignement médical.

BORDEAUX
Imprimerie Vve Cadoret
17 — RUE MONTMÉJAN — 17

1887

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE BORDEAUX

M. PITRES..... Doyen. | M. DENUCÉ... Doyen honoraire.

PROFESSEURS :

MM. DENUCÉ..... } Professeurs honoraires.
BITOT..... }
MICÉ..... }

Anatomie	MM. BOUCHARD.
Physiologie	ORÉ.
Physique	MERGET.
Chimie	BLAREZ.
Histoire naturelle	GUILLAUD.
Pathologie et thérapeutique générales	VERGELY.
Pathologie interne	DUPUY
Pathologie externe	AZAM..
Anatomie pathologique	COYNE.
Histologie et Anatomie générale	VIAULT.
Médecine opératoire	MASSE.
Pharmacie	FIGUIER
Thérapeutique	DE FLEURY.
Hygiène	LAYET.
Médecine légale	MORACHE.
Médecine expérimentale	JOLYET.
Matière médicale	PERRENS.
Clinique médicale	PITRES.
	PICOT.
Clinique chirurgicale	DEMONS.
	LANELONGUE.
Clinique obstétricale	MOUSSOUS.
Clinique ophtalmologique	BADAL.

AGRÉGÉS EN EXERCICE

SECTION DE MÉDECINE

Pathologie interne et Médecine légale	LANDE.
	ARNOZAN.
	RONDOT.
	ARTIGALAS.
	MOUSSOUS.

SECTION DE CHIRURGIE ET ACCOUCHEMENTS

Pathologie externe	DUDON.
	BOURSIER.
	PIECHAUD.
	LAGRANGE.
	POUSSON.
	DENUCÉ.
Accouchements	LEFOUR.

SECTION DES SCIENCES ANATOMIQUES ET PHYSIOLOGIQUES

Anatomie et Physiologie. {MM. PLANTEAU. FERRÉ. | Histoire naturelle. .... M. NABIAS.

SECTION DES SCIENCES PHYSIQUES

Physique	MM. BERGONIE.
Phimie et Toxicologie	DENIGÈS.
Charmacie	CARLES.

CLINIQUES ANNEXES

Clinique méd. des enfants. MM. NÉGRIÉ. | Maladies vénériennes..... MM. VENOT.
Clinique chir. des enfants. N. | Maladies mentales..... N.

COURS COMPLÉMENTAIRES

Accouchements..... M. LEFOUR, agrégé. | Chimie..... M. CARLES, agrégé.

Le Secrétaire de la Faculté, LEMAIRE.

« Par délibération du 5 août 1879, la Faculté a arrêté que les opinions émises dans les » Thèses qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs » et qu'elle n'entend leur donner ni approbation ni improbation. »

MEIS ET AMICIS

A mon Président de Thèse

MONSIEUR LE DOCTEUR MASSE

Professeur de Médecine opératoire à la Faculté de Médecine de Bordeaux,
Officier d'Académie.

MONSIEUR LE DOCTEUR BAQUIÉ

Médecin principal de la Marine, Officier de la Légion d'honneur.

MONSIEUR LE DOCTEUR RIGUBERT

Médecin de 1re classe de la Marine.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41549625_0077

INTRODUCTION

Attaché à la colonne expéditionnaire du Haut-Sénégal et du Haut-Niger pendant la campagne de 1885-1886, il nous a été donné de voir et d'apprécier les conditions peu hygiéniques dans lesquelles se trouvaient nos troupes.

Il nous a paru qu'il y aurait peut-être quelque intérêt à publier les desiderata relatifs à ce sujet.

Trop heureux serions-nous si notre modeste travail pouvait être de quelque utilité à ceux qui nous suivront là-bas. Puissent-ils ne pas répéter eux aussi :

Ils ne mouraient pas tous, mais tous étaient frappés.

Peut-être y arriveront-ils en s'astreignant à suivre d'une façon rigoureuse les lois de l'hygiène. *Des précautions plutôt que des remèdes*. Telle doit être leur règle de conduite pour la conservation de leur santé.

Le sujet que nous avons entrepris de traiter est vaste, nous ne nous dissimulons pas que nombreuses en seront les lacunes et les imperfections. Aussi prions-nous nos juges de vouloir bien nous continuer encore une fois l'indulgence qu'ils nous ont toujours montrée jusqu'ici.

M. le docteur Masse, professeur de médecine opératoire, a bien voulu nous faire l'honneur d'accepter la présidence de notre thèse inaugurale; nous lui adressons nos plus vifs remerciements pour la bienveillance qu'il nous a toujours montrée.

Nous remercions aussi M. le docteur Baquié, médecin principal de la marine, des conseils qu'il a bien voulu nous donner pour la rédaction de cette thèse. Nous le prions de vouloir bien agréer l'expression de notre profonde et sincère reconnaissance pour le vif intérêt qu'il nous a toujours témoigné.

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE

DE

L'HYGIÈNE PRATIQUE DES TROUPES EUROPÉENNES

EN CAMPAGNE DANS LES PAYS INTERTROPICAUX

Haut-Sénégal et Haut-Niger.

PRÉLIMINAIRES

On désigne sous le nom de Haut-Fleuve, ou encore, mais improprement, sous le nom de Haut-Sénégal, cette partie du Soudan qui est comprise entre le Haut-Sénégal et le Haut-Niger, c'est-à-dire de Bakel à Bammako.

Tous les ans, une petite colonne, composée de troupes indigènes et de quelques centaines de soldats européens, est envoyée dans le Haut-Fleuve pour assurer le ravitaillement des postes que nous possédons dans le pays.

Il est rare que cette colonne n'aie pas quelque combat à livrer, quelque châtiment à infliger à un chef nègre quelconque, ennemi ou révolté.

En 1885-1886, nous eûmes à combattre l'almamy Samory, alors notre ennemi, maintenant notre allié, et le marabout Mahmadou-

Lamine qui prêchait contre nous la guerre sainte et se donnait lui aussi le titre de Mahdi.

La campagne a lieu pendant la saison sèche et s'étend du mois de novembre au mois de juillet. Nous croyons inutile de décrire la climatologie du Haut-Sénégal pendant cette partie de l'année. Ce travail a déjà été fait par notre collègue M. Duclot, et nous n'avons rien à ajouter à ce qu'il a dit.

La distance parcourue chaque année par la colonne est d'environ 2,000 kilom. en moyenne. Les courses que nous fûmes obligés de faire à la poursuite de Samory et de Mahmadou-Lamine nous obligèrent d'en faire par exception plus de 3,000.

Nous croyons, que contrairement à ce qui se passe actuellement, il y aurait lieu de faire partir pour le Haut-Fleuve le commandant supérieur et le haut personnel avant les troupes pour organiser les différents services. Ainsi font avec juste raison les Anglais. De cette façon, les troupes pourraient à leur arrivée se mettre presque immédiatement en marche, au lieu de rester se fondre sur place.

On éviterait ainsi de voir des mesures excellentes non exécutées ou mal exécutées faute du temps nécessaire.

Le commandant supérieur avait imaginé la création de gîtes d'étapes dans le Haut-Fleuve. Ces gîtes comprenaient des magasins à vivres, un four de campagne, une petite infirmerie. Malheureusement le temps pressant, il fallut se mettre en marche avant que tous fussent achevés.

Il avait été décidé que les médicaments, envoyés d'avance, seraient échelonnés sur les différents points que nous devions parcourir. Nous aurions pu ainsi remplir nos cantines au fur et à mesure de nos besoins sans nous encombrer inutilement. Malheureusement cette excellente décision fut déplorablement appliquée, les médicaments furent bien envoyés aux endroits désignés; mais, au lieu de les envoyer avant, on les envoya après nous.

Les ordres avaient été cependant formellement donnés, mais avant d'être exécutés ils avaient dû passer par trente-six mains.

Ne serait-il pas plus pratique, plus avantageux et plus simple de laisser le service de santé libre, sous sa responsabilité et après entente avec l'autorité supérieure, libre, dis-je, de s'administrer complètement lui-même au point de vue de ce qui concerne son service? Il faut que charbonnier soit maître chez lui est une vérité vieille comme le jour. *Quod est medicorum, medicis relinquendum,* a dit Cicéron.

Deux grands agents pathogéniques dominent et absorbent la pathogénie presque tout entière du Haut-Fleuve : la chaleur et les miasmes.

« Votre plus grand ennemi, à vous blancs, disait un marabout du Sénégal, c'est le soleil. C'est aussi le plus grand auxiliaire des noirs, vos ennemis. Vous avez vos canons et vos fusils, ils ont le grand astre, et, à mon avis, s'ils savaient en profiter, c'est encore eux qui seraient les mieux partagés. »

Chaleur et miasmes se combinent et se renforcent : la chaleur des tropiques vient s'ajouter à l'influence nocive et dangereuse des miasmes qu'elle fertilise et multiplie.

Le but que l'on doit se proposer dans ce Haut-Fleuve pour la conservation de la santé est donc très nettement indiqué et peut se résumer en deux idées principales : se mettre dans les meilleures conditions possibles pour résister : 1° à la chaleur ; 2° aux miasmes.

Le temps, qui nous est parcimonieusement compté, ainsi que les limites imposées à ce travail, ne nous permettent pas de traiter ces deux questions d'une façon complète. Nous nous occuperons tout spécialement des moyens de résistance à la chaleur, et parmi les miasmes nous ne nous occuperons que de celui qui domine toute la pathogénie du Haut-Sénégal : du miasme paludéen.

Avant d'entrer directement dans notre sujet, nous croyons

devoir dire quelques mots sur le recrutement des hommes destinés à faire la colonne ainsi que sur l'influence du moral.

Du recrutement des troupes pour la colonne. « Si les régiments coloniaux viennent à être créés, dit le professeur Morache, leur recrutement exigera des hommes ayant déjà fait un certain temps de service en France. De plus, ces derniers devront réunir deux conditions : 1° n'avoir pas moins de 25 ans au moment où on les envoie dans les pays intertropicaux; 2° présenter une santé absolument robuste. Les moindres prédispositions aux affections thoraciques suffiraient pour faire rejeter le candidat. »

Nous avons été à même de constater chez les disciplinaires, dont la moyenne d'âge était d'environ 25 ans, l'excellence de la première des conditions énoncée par le professeur Morache. Malheureusement les lois actuelles sur le recrutement ne nous permettent pas de la réaliser pour le moment. Nous ferons en sorte de nous en rapprocher dans la mesure du possible en éliminant, d'une façon absolue, pour une expédition dans le Haut-Fleuve, tous les hommes au-dessous de 20 ans.

Lorsque l'Européen est transporté des régions tempérées ou froides vers les pays tropicaux, il va pour ainsi dire naître à une vie nouvelle, et il est permis de croire au premier abord que l'homme résistera d'autant mieux à toutes les influences agressives que va rencontrer son organisme, qu'il sera originaire d'une zone thermique plus voisine ou plus analogue à celle à laquelle appartient le lieu où il se trouve transporté. Le Haut-Fleuve ne vient point à l'appui de cette manière de voir. Nous ne nous sommes, en effet, aperçu en aucune façon, que les gens du Nord de la France supportassent moins bien que ceux du Midi l'influence nocive des contrées que nous traversions. Nous avons vu, en outre, les tirailleurs algériens, les noirs des Antilles qui faisaient partie de notre colonne présenter une morbidité pour le moins aussi grande que celle des soldats d'infanterie de marine

ou de discipline. Chinois et Marocains n'ont pu résister dans le Haut-Fleuve. « Chaque traverse du triste et néfaste chemin de fer du Haut-Sénégal représente la vie de l'un d'entre eux. » Tel était le dicton de là-bas. Nous ne croyons guère non plus à l'acclimatement par étape des Anglais. Nous avons vu des disciplinaires, après un long séjour aux Antilles, présenter à leur arrivée au Sénégal une léthalité considérable. Ce n'est pas sans étonnement non plus que nous remarquions tout d'abord que des officiers, vétérans des expéditions d'Algérie, de Tunisie, du Sud oranais, venus par permutation dans l'infanterie de marine, succombaient plus rapidement que leurs camarades dans cette Afrique qui les connaissait.

Nous pouvons parfaitement laisser de côté, croyons-nous, recrutement régional et étapes à l'acclimatement. Prenons nos hommes n'importe où. Envoyons-les directement à Dakar, à Saint-Louis, dans les postes du Cayor. Assurons-nous sur place de leur force de résistance à la chaleur, à l'élément paludéen. Souvent les plus vigoureux succombent, alors que d'autres chétifs en apparence résistent davantage. Nous ne pouvons préjuger de cette force de résistance, nous ne la connaissons pas : c'est une idiosyncrasie. Après un stage de six mois, faisons le triage de nos soldats. Choisissons, et nous aurons alors, non pas des acclimatés (on ne s'acclimate pas à la chaleur, à la malaria; bien au contraire, la force de résistance à ces deux agents ne peut qu'aller en diminuant), mais nous aurons du moins des hommes dont le tempérament pourra, selon toute probabilité, supporter l'influence dépressive du Haut-Fleuve. Nous éviterons ainsi de voir notre colonne encombrée dès le début de gens malades, inutiles, presque fatalement marqués pour la mort. Sombres, découragés, apathiques, sentant bientôt le retour impossible par suite de la baisse des eaux, ces malheureux ne tardent pas à succomber dans le marasme. Triste exemple pour leurs camarades déjà trop souvent frappés par les récits de ceux qui les ont précédés dans le Haut-Fleuve.

INFLUENCE DU MORAL

L'influence du moral est d'une haute importance dans le Haut-Fleuve. C'est un élément dont il faut tenir grand compte dans la prédisposition très diverse des officiers et des troupiers à contracter les affections qui les menacent. Il a aussi une influence très grande dans la marche bien différente de ces affections dans ces deux classes d'Européens.

Le capitaine d'artillerie de marine Pol, originaire d'Alsace, blessé mortellement au combat de Goubanko, mourait à Kita à l'âge de 26 ans. « Je meurs pour mon pays, dit-il, je suis heureux, mais cependant s'il m'avait été donné de choisir, ce n'est pas ici que j'aurais voulu mourir. » Tel est le fond de la pensée de presque tous les officiers. L'idée du devoir à remplir, de l'exemple à donner les soutient seuls dans l'accomplissement d'une œuvre qu'ils jugent, pour la plupart, inféconde. De nombreuses vies d'hommes, des quantités considérables d'argent ont été englouties dans le Haut-Fleuve. En présence des sacrifices faits et des résultats obtenus, nous ne pouvions nous empêcher de songer parfois amèrement, et malgré nous, cette pensée de Gœthe nous revenait souvent à l'esprit. « Triste ! Triste ! Triste ! ! »

Si l'officier va sans enthousiasme dans le Haut-Fleuve, le soldat y va la plupart du temps, contre son gré. Souvent il a eu l'esprit frappé par le récit des camarades qui l'on précédé ou par l'aspect des tristes colonnes qu'il a vues redescendre. Il marche, parce qu'il faut marcher, sans conviction aucune. Quelques-uns bien rares sont venus, il est vrai, poussés par l'amour de l'inconnu, des

aventures. Mais tout n'est là-bas que désillusion, et leur enthousiasme ne tarde pas à succomber. Au lieu de l'ennemi qu'on avait espéré combattre, on ne trouve guère que la maladie. Bientôt les fatigues et les privations continuelles achèvent de les dégoûter complètement. Les hommes arrivent à se considérer presque comme des victimes.

Aussi l'un des principaux objectifs des officiers doit-il être de relever le moral de leurs soldats. Ils tâcheront, s'ils le peuvent, de les intéresser au but de la colonne, aux pays que l'on traverse. Ils feront en sorte de ne point leur imposer de fatigues inutiles. Ils veilleront avec grand soin à leur état de santé, et forceront le soldat souvent insoucieux ou découragé à se soumettre à des visites médicales fréquentes.

Les hommes se rappelleront que leurs fatigues n'auront qu'un temps, somme toute, fort limité. Le souvenir des affections laissées derrière, et l'idée d'un retour prochain devront aider à supporter l'absence.

Il est un point sur lequel nous devons insister d'une façon toute spéciale. Ce sont les effets désastreux produits par l'ennui, la paresse ; les hommes, d'une façon ou d'une autre, devront être occupés d'une manière constante. L'oisiveté n'est qu'une méditation sur la mort.

RÉSISTANCE A LA CHALEUR

Les moyens propres à atténuer l'impression de la chaleur dans les pays torrides sont tirés :

1° De la nature les vêtements;

2° Du genre de nourriture;

3° De la bonne direction dans les marches;

4° De l'établissement bien compris des campements;

5° De l'emploi des ablutions froides et des bains froids.

De la nature des vêtements. — Le vêtement doit protéger contre la chaleur et le rayonnement solaire d'une part, contre l'humidité des soirées et des nuits d'autre part; d'où dans un pays à variations nycthémérales aussi considérables que dans le Haut-Fleuve, nécessité de 2 vêtements, l'un de jour, l'autre de nuit.

Vêtement de jour. — Il doit être libre, ample, le cou doit être largement dégagé; la cravate est inutile et même nuisible; la tête doit être bien protégée contre les rayons solaires.

En principe, il serait à désirer que la couleur des vêtements fût blanche; le blanc, en effet réfléchit davantage la chaleur, appelle moins la rosée, et suivant les remarques de James Starkes, absorbe moins les odeurs. Il aurait aussi la propriété de s'imprégner moins de miasmes, fait important dans des contrées où l'élément paludéen joue un rôle aussi considérable. Mais si les vêtements blancs possèdent certains avantages, il faut reconnaître qu'ils présentent aussi des inconvénients. Outre qu'ils sont visibles de fort loin, désavantage extrêmement sérieux lorsqu'on se trouve en présence de l'ennemi, les vêtements blancs sont très salissants,

d'où nécessité de lavages continuels, et par conséquent usure rapide.

Pour remédier à cet inconvénient des vêtements blancs, il faudrait, ou que les hommes eussent dans leur sac une certaine quantité de vêtements, ou que tout au moins ils pussent les remplacer au fur et à mesure de leur usure. Or les difficultés du transport exigent que le sac des hommes soit réduit au plus petit volume possible. Quant à remplacer sur place les vêtements usés, on ne peut y songer dans le Haut-Fleuve et pour cause. Aussi, tout en reconnaissant les avantages des vêtements blancs, nous déclarons qu'ils sont peu pratiques en colonne, tout au plus sont-ils acceptables pour les officiers.

Vêtement de nuit. — Les variations de la température dans le Haut-Fleuve sont considérables. Il nous a été donné fort souvent de voir le thermomètre marquer 35° ou 38° pendant la journée, pour descendre à 6° ou 8° pendant la nuit. Aussi comprend-on la nécessité absolue d'un vêtement tout autre pour le jour et la nuit. Le vêtement de nuit devra être chaud. Il devra protéger tout particulièrement les organes abdominaux, qui dans les pays chauds jouissent d'une sensibilité extrême aux variations brusques de température.

Vêtements alloués aux hommes dans le Haut-Sénégal. — Ces vêtements peuvent être divisés en deux classes : vêtements de dessus, vêtements de dessous. Les vêtements de dessus comprennent : vareuse de molleton bleue, 2 pantalons de toile blanche, 1 casque, 1 paire de souliers de cuir, les vêtements de dessous sont constitués par une chemise blanche de toile et des chaussettes.

La vareuse de molleton bleu, à col bien dégagé, à double rangée de boutons, de façon à pouvoir s'entrecroiser par devant nous semble réunir les conditions d'un bon vêtement. Le jour elle peut se porter largement déboutonnée; la nuit elle peut se fermer complètement et protège bien le ventre. Le seul défaut de ce vêtement

est d'être un peu lourd. Nous croyons qu'on pourrait le remplacer avantageusement par le vêtement de flanelle bleu usité en Cochinchine.

Nous avons exprimé plus haut notre opinion au sujet de la couleur blanche des vêtements. Nous croyons donc qu'il y aurait avantage à remplacer le pantalon de toile blanche par un pantalon de toile bleue de même couleur que le pantalon de drap, ou encore mieux par un pantalon de flanelle. Peut-être éviterait-on ainsi de voir des hommes, à peine au milieu de la campagne, absolument dépourvus de cette partie de leur vêtement et obligés de les remplacer par des loques ramassées çà et là.

Le pantalon de drap bleu est excellent et doit être de rigueur pour la nuit.

Chaussures. — Le choix d'une bonne chaussure doit être l'objet de soins tout particuliers.

La chaussure doit être large pour éviter les compressions douloureuses que produit le gonflement du pied et les excoriations qui en sont la suite.

Nous avons observé pendant notre campagne du Haut-Sénégal une quantité considérable de plaies aux pieds. Nous les attribuons tout particulièrement à la chaussure de cuir. Obligés pendant les marches de traverser à chaque instants des marigots, les hommes n'ont pas le temps de se déchausser. Sous l'influence de la chaleur et de l'humidité, les souliers se durcissent, se racornissent et déterminent des excoriations qui, chez les hommes anémiés dégénèrent en ulcères. Nous croyons qu'il y aurait tout avantage à remplacer les souliers de cuir par des brodequins en grosse toile, souple, écrue, montant au-dessus des malléoles, pouvant être lacés rapidement par devant. Ces brodequins lacés en avant ont le grand avantage de pouvoir être légèrement délacés dans le cours des grandes marches, et de permettre au pied d'augmenter librement de volume, sans étranglement et sans compression.

A la chaussure sera adjointe une paire de molletières en toile montant jusqu'au-dessous des genoux et se serrant au moyen de boucles.

Chaque homme aura deux paires de chaussures, ou tout au moins une paire pourrait-elle être remplacée par des sandales, légères à porter et permettant à l'homme de faire accidentellement une route avec elles, s'il est excorié. A chaque halte on aura soin de faire surveiller l'état du pied. Inutile de faire remarquer qu'en passant les marigots, l'homme porteur de sandales devra se déchausser.

Le seul moyen de pallier les inconvénients de la chaussure en cuir sera d'exiger que le hommes graissent leurs souliers aussi souvent que possible. On pourra se servir pour cet usage du beurre de karité ou du grossier savon des noirs lorsqu'on pourra s'en procurer, chose d'ailleurs assez facile.

Coiffure. — Imperméabilité, légèreté, ventilation, protection des yeux et des oreilles, telles sont les conditions que doit remplir la coiffure.

Le casque réglementaire de nos troupes est un peu lourd. Mais son poids est justement une garantie de solidité. Cette dernière condition est de toute importance, car le soldat est obligé d'une façon absolue, par mesure de précaution contre le soleil, de garder son casque d'une manière permanente, pendant toute la journée, même pendant la sieste. Les officiers, munis pour la plupart d'une coiffure plus légère, ont été obligés de la rejeter à cause de son peu de solidité, pour la remplacer par le casque de troupe.

Le casque délivré aux hommes est généralement de dimensions trop petites, de telle sorte que le défaut qui lui est tant reproché par tous les médecins, de ne point protégé suffisamment les tempes, s'accentue encore davantage. Le casque doit être pris très-ample.

Lorsque la chaleur est trop intense, nous conseillons aux hommes de placer dans le fond de leur casque une petite éponge mouillée, réservée *ad hoc,* ou de se mettre sur la tête, en guise de couvre-nuque, une serviette trempée dans l'eau. L'exemple des noirs qui se couvrent la tête de petites branches d'arbres est bon à suivre.

Vêtements de dessous. — Nielly s'élève avec juste raison contre la chemise de toile directement appliquée sur la peau. Il demande sa suppression, ou tout au moins l'interposition entre elle et la peau d'un gilet de coton. Il demande aussi l'adjonction d'un caleçon aux vêtements de dessous.

Nous reconnaissons volontiers toute l'excellence des conseils de notre distingué maître. Mais ces conseils ne peuvent guère être mis en pratique que par des individus vivant d'une façon sédentaire. Pour le soldat en campagne, il y a lieu de réduire autant que possible, les *impedimenta* qu'il transporte avec lui. Aussi croyons-nous que l'on peut parfaitement supprimer le gilet, le caleçon, la chemise de coton blanc et remplacer le tout par une simple chemise de flanelle. Nous savons les reproches faits à la flanelle. Elle s'imbibe mal des sécrétions sudorales, se gomme, prend rapidement une odeur acide, irrite en quelques jours les téguments déjà influencés par la température élevée des pays chauds, détermine l'apparition des bourbouilles. Nous croyons que tous ces inconvénients ont été fortement exagérés. J'ai, pour ma part, pendant mon séjour dans les pays chauds, porté constamment de la flanelle. Je n'en ai nullement été incommodé. Nombre de personnes de ma connaissance n'ont eu comme moi qu'à se louer de la flanelle. Il est facile de remédier aux inconvénients notés plus haut par de fréquents lavages. Aux personnes bien rares, qui ne peuvent supporter ce vêtement, nous recommandons le gilet de coton bien connu, à raies bleues et blanches, en usage dans la marine.

Nous sommes d'avis que pour lutter contre les variations si brusques et si considérables de la température dans le Haut-Fleuve et protéger l'abdomen d'une façon efficace, il y aurait lieu de redonner aux homme la *large ceinture de flanelle* supprimée, nous ne savons pour quelle raison.

Les *chaussettes* pourront être de coton ou de laine. Nielly, bien qu'en pays chaud, recommande la chaussette de laine qui serait préférable pour les marches, parce qu'elle matelasse mieux la chaussure et ne fait pas de plis.

ALIMENTATION

La question de l'alimentation est une des plus importantes de l'hygiène, aussi la traiterons-nous avec quelque développement. Après avoir rappelé les principales règles relatives à l'alimentation dans les pays chauds, nous étudierons la ration journalière allouée à chaque homme dans le Haut-Fleuve, les modifications qu'il y a lieu d'y apporter, puis nous indiquerons les ressources que présente le pays au point de vue alimentaire.

Les aliments ont été divisés par Liebig en deux grandes classes : les aliments plastiques ou azotés, les aliments respiratoires ou carbonés. Les premiers ont pour but de réparer les pertes incessantes de l'organisme, les seconds de fournir une quantité de chaleur égale à celle que les tissus perdent dans leur contact avec le milieu ambiant.

Le gain doit être calculé sur la dépense.

Or la température des régions intertropicales imprime un ralentissement au moment nutritif d'élimination et rend le besoin de réparation moins actif. L'organisme n'a pas à fournir une aussi grande quantité de chaleur que dans les régions froides. L'alimentation ne doit donc pas être aussi azotée que dans ces régions puisque les pertes sont moins sensibles ; elle ne doit pas contenir autant de produits carbonés parce que la quantité de chaleur produite est moindre (Jousset). La nature indique, du reste, elle-même un besoin moindre de nourriture, et la sobriété des indigènes est une preuve que la vie peut se maintenir avec une alimentation peu abondante.

L'alimentation dans les pays chauds doit être moins abon-

dante. Elle doit être, en outre, aussi variée que possible. Les repas se feront à des heures régulières. Ils ne seront ni trop fréquents ni trop abondants. On évitera ainsi de surmener le foie, si prédisposé aux inflammations dans les pays chauds. Nous conseillons de faire trois repas par jour. Le premier très léger, le matin au réveil. Jamais le soldat ne doit se mettre en marche étant à jeun, parce que l'absorption serait alors plus active. Cette pratique est d'autant plus utile que le sujet est plus jeune. Les deux autres repas pourront avoir lieu, l'un à neuf heures du matin, l'autre à six heures du soir, c'est-à-dire en dehors des heures tout à fait chaudes de la journée.

Une recommandation qui a son importance : les hommes ne devront point s'occuper de préparer eux-mêmes leurs aliments. Un indigène faisant fonctions de cuisinier devra être attaché à chaque escouade. Les hommes en effet, déjà pour la plupart, fortement anémiés, ne peuvent que résister fort peu à l'action débilitante du feu.

La ration allouée aux Européens pendant la campagne 1885-1886 était composée comme il suit :

Pain	750 grammes.
ou	
Biscuit.	500 grammes.
Viande fraîche. . . .	500 grammes.
ou	
Viande fraîche. . . .	400 gr. et lard 60 gr.
Endaubage.	300 grammes.
Lard seul.	220 grammes.
Légumes secs	60 grammes.
Tafia.	0l15
ou	
Vin 0,25, tafia. . . .	0,10
Café	40 grammes.
Sucre.	40 grammes.
Sel.	22 grammes.

Le pain, neuf fois sur dix, était exécrable. Fabriqué au moyen de farine la plupart du temps avariée, par des boulangers indigènes qui n'étaient boulangers que de nom, il était noir, lourd, puant, indigeste. Les soldats s'obstinaient cependant à le manger. On l'eût remplacé avec avantage par du riz cuit à l'eau, à la mode des noirs. Les hommes qui ont suivi ce conseil s'en sont fort bien trouvés.

Le biscuit, malgré ses inconvénients, était bien supérieur au pain. Ramolli dans de l'eau tiède, puis présenté quelques instants à un feu vif, il était agréable au goût et d'une mastication relativement facile.

Biscuits et farine sont envoyés de France dans des caisses en zinc, hermétiquement closes. Ces denrées ont été préalablement examinées par des commissions compétentes. Il y a donc lieu de supposer qu'elles sont de bonne qualité. Le biscuit anhydre ne se ressent guère de son séjour au Sénégal. Il n'en est pas de même de la farine. Sous l'influence de l'humidité qu'elle contient et de la haute température à laquelle elle se trouve soumise, elle ne tarde pas à fermenter. Il s'en perd ainsi des quantités considérables. Ne pourrait-on remédier à cet inconvénient en entourant la caisse en zinc d'une seconde caisse en bois blanc et en interposant entre les deux caisses une couche de sciure de bois ou de paille ? Ce serait double bénéfice et pour l'Etat et pour les hommes qui ainsi pourraient peut-être avoir de temps en temps du pain convenable.

L'*endaubage* est un aliment sain, de bonne qualité, agréable au goût, à condition toutefois que l'on n'en mange pas trop souvent.

Une remarque à propos du mode de distribution de cette conserve. L'endaubage est contenu dans des boîtes du poids réglementaire de 3 ou de 9 kil. Des hommes partent, voyageant isolément. On leur délivre une certaine quantité d'endaubage, calculée sur la longueur du trajet qu'ils ont à parcourir. Ils ouvrent leur

boîte d'endaubage de 3 ou de 9 kil., prennent ce dont ils ont besoin, et quelques heures après, le reste de la boîte est gâté. Voilà des hommes privés de viande ou obligés d'en acheter à leurs frais, si toutefois ils en trouvent. Serait-il fort difficile de fabriquer des boîtes d'endaubage de 500 grammes ou tout au moins de 1 kilo?

Fournie par des animaux la plupart du temps surmenés et auxquels les pâturages font défaut à l'époque de l'année où se fait la colonne, *la viande* de bœuf est généralement coriace, anémique, mais somme toute est suffisamment saine. — Les moutons, soignés d'une façon particulière par les indigènes sont excellents. Malheureusement ils sont peu nombreux et gardés par les noirs, avec un soin jaloux, pour leur fête de la Tabaski. — Beaucoup de villages possèdent de nombreux troupeaux de chèvres, mais la viande de ces animaux est sèche et fatigue promptement.

La viande de porc est peu recommandée, et avec juste raison, pour les pays chauds. Pourtant les hommes voyaient arriver avec plaisir les jours de distribution de lard, d'abord parce que c'était un changement dans leur ordinaire, et ensuite parce qu'en faisant fondre leur lard, ils obtenaient de la graisse qui leur permettait d'accommoder leurs autres aliments.

Les légumes secs se composaient de lentilles, de haricots, de petits pois. Malheureusement on ne les distribuait pas tous les jours.

Le café est un des produits d'alimentation les plus utiles dans le Haut-Fleuve. Les caféiques modifient, en effet, la nutrition, abaissent la température et diminuent le pouls.

Aussitôt après l'ingestion du café chaud comme de tout autre liquide, il se produit une accélération du pouls; mais on ne l'observe pas après l'ingestion du café froid, et dans ces deux cas on constate, quelque temps après, un ralentissement de la circulation. Du moment que cette substance modère la combustion, l'individu

soumis à une alimentation insuffisante peut conserver les attributs de la force et de la santé, en prenant une infusion de café.

Le café noir est un breuvage préservatif de la fièvre intermittente et ses propriétés dans ce cas s'allient heureusement à celles du sulfate de quinine. Il serait à souhaiter que le café donné aux troupes fût celui dit du Rio-Nunez. Outre son bon marché au Sénégal (1 fr. 40 le kil.), ce café renommé possède des vertus antifébriles plus développées que les autres espèces.

L'infusion légère de café noir est une boisson rafraîchissante agréable au goût. La ration de café (40 gr.) donnée aux hommes comprend 12 grammes pour l'acidulage.

Malheureusement bien rares sont ceux qui se conforment à ce règlement. La plupart de nos soldats boivent leur café après leurs repas, et le reste du jour absorbent de grandes quantités d'eau pure. Ne pourrait-on surveiller les choses d'un peu plus près et ne distribuer par exemple qu'en infusion toute préparée le café réservé à l'acidulage ?

Le thé léger, peu sucré est aussi une excellente boisson. Il stimule les fonctions de l'estomac et produit de l'excitation cérébrale et sensorielle. C'est également un aliment d'épargne. Malheureusement il est difficile de le faire entrer dans la pratique journalière du soldat qui le considère et l'a toujours considéré comme un médicament, une tisane, à moins toutefois qu'il ne soit punché.

Boissons alcooliques.— Vin. La ration de vin distribuée aux hommes était de 25 centilitres tous les seconds jours. Le vin était excellent; son seul défaut était sa petite quantité. Les difficultés du transport ne permettaient pas d'en donner davantage. C'était pourtant une grande amélioration sur les années précédentes. Nous étions, en effet, bien loin des 2 centilitres de vinaigre délivrés précédemment à Bammako. Nous avons l'espérance que nos successeurs pourront avoir un jour ou l'autre la ration réglementaire com-

plète. L'expérience démontre d'une façon absolue que le vin enfermé dans des barriques ne peut se conserver dans le Haut-Fleuve. On s'obstine pourtant à l'y expédier de cette façon. C'est une perte toute nue pour l'Etat et pour les hommes. Le vin doit être envoyé par bouteilles entourées de paniers en caisses de 12. Les caisses ne dépassant pas 20 kil. et protégées par la paille peuvent être facilement portées par les noirs. Le vin de Bordeaux est celui qui supporte le mieux les conditions de traversée et de voyage dans le Haut-Fleuve. C'est celui qu'on devra préférer.

Alcool. — La question de l'alcool dans les pays chauds est une question fort discutée. Les Anglais, dans leur expédition contre les Aschantis, l'avaient complètement supprimé, sauf prescription spéciale du médecin. A notre avis, c'était exagérer les choses. Le vin serait évidemment préférable ; mais, faute de vin, l'alcool est nécessaire. L'expérience nous a démontré que, lorsque pour une raison ou pour une autre, les distributions de tafia étaient supprimées, il y avait recrudescence dans le nombre des maladies.

L'acool est en effet excitant, tonique, antidéperditeur, abaisseur de la température, toutes conditions fort à considérer dans les pays chauds. Nous en croyons donc l'usage excellent; le seul danger réside dans l'abus. L'usage sauve, l'abus tue ou abrutit. Les hommes désireux d'oublier leur situation présente cherchent trop facilement dans l'alcool une surexcitation factice et passagère. Pour obvier à cet inconvénient, le moyen est bien simple. En colonne, les hommes achètent leur tafia aux sous-officiers indigènes et aux ouvriers de Saint-Louis qui, tous mahométans touchent leur ration de tafia uniquement pour la vendre : supprimez à ces indigènes le droit, à la ration de tafia, inutile puisqu'ils ne peuvent la boire, et de cette façon vous n'aurez plus à craindre d'excès alcooliques. En outre, imitant l'exemple de Stanley, nous croyons qu'il y aurait avantage à ne distribuer le tafia qu'après le coucher du soleil. On échapperait ainsi à l'action excitatrice

de l'alcool et on éviterait nombre d'imprudences commises par les hommes.

A propos de l'alcool, citons, pour les rejeter énergiquement, les préparations alcooliques de quinquina et de tafia quininé, prises le matin à jeun, avant le repas. Ce sont des préparations déplorables, surtout pour des estomacs déjà fatigués

Eau. — Une question des plus intéressantes à étudier, surtout au point de vue de l'hygiène pratique, est certainement celle des eaux. Dans les pays chauds, la faim fait place à la soif. La sécheresse de la bouche, l'épaississement de la salive, en rapport avec les pertes de la surface cutanée, rendent la soif intense et font rechercher les liquides.

« L'eau est potable, dit le docteur Morache, lorsqu'elle est limpide, incolore, légère, aérée, sans odeur, fraîche, d'une saveur agréable, elle doit être le plus possible exempte de matières organiques, elle doit tenir en dissolution une petite quantité de matières calcaires, mais ne doit être ni saumâtre, ni salée, ni douceâtre, elle doit cuire parfaitement les légumes et dissoudre le savon sans former de grumeaux. »

L'eau consommée par la troupe dans le Haut-Fleuve provient des puits, des fleuves Sénégal et Niger, des marigots.

D'une manière générale, ce qui caractérise toutes ces eaux, c'est leur pauvreté en calcaires. Nous attribuons à cette absence de calcaires dans les eaux, ainsi qu'à l'insuffisance du chlorure de sodium dans l'alimentation de la race nègre, les nombreux goîtres qu'on observe dans le Haut-Sénégal. Nous en avons vu des cas fréquents dans les différents points parcourus par la colonne, surtout dans les régions voisines du fort de Kita. MM. les docteurs Vergniaud et Julien Laferrière, médecins de la marine, en ont constaté la présence, le premier à Kayes, le second à Bammako. Je n'ai remarqué, pour ma part, de goître que chez les femmes.

L'eau des puits possède un aspect blanchâtre, un goût terreux,

quelquefois très désagréable. Par le repos, elles donnent un précipité souvent très abondant, mais elles contiennent peu de matières organiques. Pour purifier ces eaux, nous conseillons, soit de les laisser reposer, procédé un peu long et souvent insuffisant, soit encore mieux de les traiter par le procédé de l'alunage. Ce procédé, outre sa propriété de débarrasser l'eau des matières terreuses qu'elle contient, offre l'avantage de modifier le goût désagréable qu'elle présente parfois. On met un morceau d'alun de la grosseur d'une noix dans un linge noué, on attache ce linge au bout d'un bâton et on bat l'eau sept ou huit fois dans l'espace d'une heure ; on laisse ensuite reposer. Bientôt toutes les matières salines sont précipitées au fond du vase ; on n'a plus qu'à décanter. Il importe toutefois d'ajouter que l'usage de l'eau alunée, longtemps continué, paraît causer des troubles digestifs de diverses sortes.

L'eau du fleuve Sénégal, devant Bafoulabé, est incolore, insipide, inodore, ne donne rien au nitrate d'argent. Elle est bonne pour tous les usages domestiques. Il faut 28 centimètres cubes de liqueur savonneuse pour avoir avec cette eau une mousse persistante. Il faut se méfier des eaux aux environs des villages. Les noirs y jettent, en effet, de nombreux détritus.

Les eaux du Niger offrent les mêmes caractères que celles du Sénégal, avec une limpidité peut-être un peu plus grande.

Les eaux des marigots n'ont pas plus de calcaires que les eaux précédentes; mais elles contiennent souvent des matières organiques parfois reconnaissables au goût et à l'odeur lorsqu'on les conserve quelque temps. Cette quantité varie, du reste, suivant la rapidité du courant et la végétation des rives. Sur les bords des marigots, les eaux, à courant moins rapide, en contact plus immédiat avec la végétation, contiennent des matières organiques en quantité plus considérable. Aussi est-il important de toujours puiser l'eau au milieu du courant. Cette eau devra, en outre, être prise en amont du campement. Un des meilleurs

moyens pratiques de purifier l'eau des marigots, destinée à l'alimentation, est de la soumettre à l'ébullition. On détruit ainsi les animalcules, les conferves, les matières organiques fermentescibles.

Il serait bon de remettre entre les mains de chaque homme le filtre recommandé par M. le professeur Morache, dans son hygiène militaire. C'est un petit filtre de coke et de charbon, enfermé dans une boîte de fer-blanc de 6 cent. sur 5, contenant un tube de caoutchouc avec embout. En attendant que ce filtre, réglementaire chez les Anglais, le devienne chez nous, on peut recommander aux hommes de boire à travers un morceau de flanelle qui tamise les liquides et arrête beaucoup de substances en suspension. On peut encore filtrer grossièrement l'eau au moyen d'une couverture de campement repliée en forme d'entonnoir, supportée par des piquets, et dans le fond de laquelle on met du sable.

La question de la fraîcheur de l'eau est d'une grande importance dans le Haut-Fleuve. Les appareils à glace n'ont pas encore fait leur apparition en colonne. Ils seraient cependant d'une importance considérable, mais il faut reconnaître aussi que appareils et ingrédients nécessaires à la fabrication de la glace présentent de grands imconvénients au point de vue du transport. Nous souhaitons et nous ne doutons pas que l'on puisse arriver à triompher de cette difficulté.

En attendant, nous n'avons à notre disposition que des moyens de réfrigération assez peu énergiques, mais qui cependant peuvent rendre de véritables services. Nous recommandons tout d'abord le procédé indigène de la conservation de l'eau dans des peaux de bouc. C'est le meilleur moyen connu, et l'on peut avoir de cette façon un abaissement considérable de la température. — En maintenant humide d'une manière permanente l'enveloppe de drap qui entoure le bidon réglementaire, les hommes peuvent arriver à

diminuer du'ne façon sensible la température des liquides qu'il renferme. — Au campement, on peut encore obtenir un certain degré de réfrigération de l'eau au moyen de sacs en toile suspendus à l'ombre.

M. le professeur Morache recommande dans son Hygiène militaire le thé pris à une température élevée. Par suite d'une sorte d'action rèflexe sur le système nerveux, on obtient ainsi une véritable sensation de fraîcheur. Nous avions déjà vu cette pratique en usage chez les Chinois de Cochinchine. Nous l'avons suivie nous-même au Sénégal, et nous en avons souvent éprouvé un véritable bien-être. Malgré nos conseils nous avons trouvé fort peu d'imitateurs.

En terminant cette étude sur la question des eaux dans le Haut-Sénégal, rappelons que la clef de l'arsuétude aux pays chauds est surtout dans l'extrême sobriété des boissons, même aqueuses. Boire quand on a soif est un cercle vicieux et même dangereux; car celui qui boit transpire; quand on transpire, on est anémique, et quand on est anémique on est la proie de toutes les endémies tropicales. Celui qui ne boit pas, même de l'eau pure entre les repas, peut affronter les pays les plus malsains avec la certitude qu'il a, pour la conservation de sa santé, 80 °/₀ de bonnes chances de plus que ses camarades qui boiront, même de l'eau pure seulement.

Ressources présentées par le Haut-Sénégal au point de vue de l'alimentation des troupes en colonne. — Les ressources que présentent les villages indigènes sont peu considérables, mais peuvent cependant fournir un appoint sérieux à la nourriture de nos colonnes toujours restreintes. Il serait seulement à désirer que les réquisitions se fissent d'une façon à peu près régulière et ne fussent point laissées à l'initiative, au « *débrouillage* » d'un chacun, il serait bon aussi de ne pas se laissser trop influencer par les longs discours des noirs, qui de parti pris, refusent aux blancs tout ce dont ces derniers peuvent avoir besoin.

Outre les animaux de boucherie, dont nous avons parlé plus haut, bœufs, moutons, chèvres, on peut encore se procurer facilement dans les villages noirs des poulets, des canards de Barbarie. — Le *lait* est toujours fort peu abondant, les vaches ne donnant en moyenne que deux litres par jour. Aussi le lait devrait-il être toujours mis à la disposition des médecins et exclusivement réservé pour les malades.

Le *beurre* est fort cher et se trouve en petite quantité. La chaleur exige qu'on le conserve toujours dans de l'eau, sous peine de le voir fondre immédiatement. Les noirs ne font pas usage des *œufs* dans leur alimentation, aussi vous en offrent-ils qui, déjà fort anciens, sont absolument gâtés ou à moitié couvés. On peut se rendre compte de la qualité des œufs soit par l'examen de leur degré de transparence, soit par la façon plus ou moins rapide avec laquelle ils gagnent le fond d'un vase rempli d'eau. Les œufs tout à fait frais vont au fond. Ceux qui surnagent doivent être mis de côté.

Le *mil* comprend de nombreuses variétés, et forme sous le nom de couscouss, la base de la nourriture des indigènes. Cuit avec de la viande, le couscouss constitue un aliment fort agréable. Il est facile de se procurer ce mil, et il serait à désirer qu'il entrât pour une certaine mesure dans la ration de nos hommes. Nous pourrions en dire autant *du riz,* qui est peut-être de meilleure qualité que celui que nous consommons en France. Les indigènes retirent du mil, par le procédé de la fermentation, une boisson alcoolique plus ou moins agréable au goût, et qui porte le nom de *dolo*. Cette boisson est particulière au Haut-Fleuve, et un usage ne commence qu'à partir de Bafoulabé. Son action ne m'a paru produire aucun effet particulier sur la santé des hommes. Le *maïs* est le même qu'en Europe ; il pousse dans le Soudan avec nue rapidité prodigieuse. Les épis sont très gros et très fournis. Les haricots présentent de nombreuses variétés. Il y en a de

blancs et de multicolores, leur goût est fort agréable ; les *oignons* petits ont moins de goût que les oignons français et sont cultivés, avec le tabac, dans de petits jardins situés près des puits. Il en est de même d'une petite espèce de tomate, qui est excellente. L'*arachide* (arachis hypogea) est fort commune. Mangée crue, elle est indigeste. Cuite, elle ne présente pas le même inconvénient. Nous ignorons sur quoi est basée la réputation erronée faite à cette, légumineuse de prédisposer aux accès de fièvre.

L'*igname* (dioscorea alata) se trouve assez fréquemment, le *gombo* (hibiscus esculentus) est fort répandu et ses fruits peuvent être mangés en nature, ou bien, cuits. La *patate* très commune est fort cultivée, cuite dans la cendre elle a un goût très prononcé de pomme de terre. La *courge* est très estimée des indigènes, malgré son goût fortement aqueux. L'*oseille de Guinée,* que les noirs conservent après dessication au soleil, fournit un aliment qui se rapproche beaucoup de l'oseille de France. Le *piment* (capsicum annuum) se trouve partout.

La Flore sauvage nous fournit encore d'autres ressources. Citons le *pain de singe*, fruit du baobab, de cet arbre monstrueux dont les indigènes emploient en outre les feuilles comme condiment. Les sommités de *différents palmiers* donnent un aliment d'une délicatesse extrême et peuvent être mangés crues ou cuites.

Le *karité,* bien étudié dans ces derniers temps, permet de remplacer par le beurre végétal le beurre animal qui, la plupart du temps, fait défaut. Le beurre de karité, tel qu'on l'achète aux indigènes, est doué d'une odeur et d'un goût absolument repoussants, pour les Européens du moins, car les négresses s'en servent en guise de pommade. Mais on peut remédier d'une façon complète à cette odeur et à ce goût. Le procédé employé par les cuisiniers indigènes consiste à introduire de petits cailloux dans le beurre bouillant et à y projeter quelques gouttes d'eau à l'aide des doigts.

Nos soldats remplaçaient les cailloux par de petites croûtes de pain. L'eau transformée en vapeur entraîne sans doute mécaniquement avec elle les principes sapides et odorants qui empêchent certaines personnes de s'habituer au beurre de karité. Il est probable que cailloux et croûtes de pain favorisent aussi ce dégagement. Mais pour que le beurre végétal perde absolument ses propriétés désagréables, il est de toute nécessité qu'il soit réduit, par suite de l'ébullition, d'un quart, au minimum, de son volume primitif. On possède alors un beurre insipide, inodore, excellent pour l'alimentation. Ce beurre a, en outre, l'avantage très appréciable de se conserver presque indéfiniment sans rancir et de ne fondre que vers 35°, ce qui permet de le transporter facilement.

La chasse et la pêche peuvent, dans le Haut-Fleuve fournir des ressources considérables à l'alimentation. Nous ne croyons pas, en effet, qu'il existe au monde de pays plus riche en gibier de toute espèce. Il serait à désirer que des chasseurs et des pêcheurs indigènes fussent attachés à la colonne. Il y aurait avantage, et pour l'Etat qui remplacerait, pour presque rien, des vivres qui lui coûtent fort cher, et pour les hommes dont l'alimentation y gagnerait une grande variété.

Parmi les animaux susceptibles de fournir à l'alimentation et qu'on trouve en grand nombre dans le Haut-Fleuve, citons, au hasard, cobas, antilopes, gazelles, singes, sangliers, hippopotames, etc., mange-mils, perdrix, pintades, poules sauvages, bécasses, bécassines, perruches, cailles, etc., etc.

Les poissons pullulent dans le Sénégal et dans le Niger; ils existent aussi, mais en bien moins grande quantité, dans les marigots. Leur chair est généralement un peu fade. Nous en exceptons toutefois la carpe, et un gros poisson connu sous le nom de *capitaine,* qui atteint parfois des proportions extraordinaires. Quelques espèces sont, paraît-il, toxiques. Nous n'avons pu les observer, mais on peut se fier en toute sécurité à la sagacité des indigènes.

On cultive à grands frais dans les postes quelques légumes de France, choux, salades, carottes, etc. Malheureusement cette culture ne peut se faire que dans des proportions peu considérables, et l'on ne peut guère la faire entrer en ligne de compte parmi les ressources offertes à la colonne. Depuis quelque temps des bananeries, qui semblent en bonne voie de réussite, ont été installées. Il serait à désirer que les noirs se livrassent aussi à cette culture.

DES CAMPEMENTS

Le choix de l'emplacement du campement doit être fait avec le plus grand soin, et il est du devoir du médecin d'insister près de l'autorité militaire, pour réaliser de la manière la plus complète les diverses conditions que doit présenter un bon campement. Le campement doit remplir, autant que possible, les deux grandes conditions réclamées d'une façon constante par l'hygiène dans le Haut-Fleuve : mettre à l'abri de la chaleur et des miasmes.

La nécessité du campement dans un lieu ombragé s'impose dans un pays où le thermomètre atteint au soleil, sous la tente, des températures de 60° et même au-dessus. Les bords des marigots seuls présentent une végétation suffisante pour pouvoir abriter d'une façon convenable une troupe un peu nombreuse. Les marigots sont, en outre, ouverts, par suite du cours de l'eau, à certains courants atmosphériques et, par conséquent, favorisés d'une sorte de ventilation naturelle. Les hommes, condition importante, ont aussi sous la main l'eau et le bois nécessaires à leurs besoins.

Mais si les bords des marigots présentent des avantages indéniables et s'imposent même, de toute nécessité, pendant la journée, il n'en est pas ainsi pendant la nuit, ou, par suite de l'abaissement de la température, la vapeur d'eau soulevée sous l'influence de la chaleur se condense, entraînant avec elle les miasmes qu'elle tenait en suspension.

Aussi le campement sur les bords des marigots, excellent pour la journée, devient-il déplorable pour la nuit.

Pour remédier à cet état de choses, deux campements sont indispensables, l'un de jour, l'autre de nuit.

Le campement de jour sera situé sur les bords des marigots; le campement de nuit sera, autant que possible, placé sur un lieu élevé, et en pente, de façon à favoriser l'écoulement des eaux. On prendra surtout bien soin de se placer au vent du marigot; les terrains ferrugineux fortement échauffés pendant la journée, et présentant un rayonnement considérable pendant la nuit, devront être évités autant que possible par suite du refroidissement brusque qu'ils déterminent.

Une observation importante et qui n'est généralement pas observée : les petites troupes qui se succèdent à peu d'intervalle dans le Haut-Fleuve éviteront de camper sur les mêmes emplacements, comme c'est l'usage. C'est là, il est vrai, une petite fatigue imposée aux hommes puisqu'ils sont obligés de se livrer à un nouveau déblaiement du sol, mais ils échappent ainsi aux dangers que présentent par leur décomposition rapide les matières et détritus laissés par ceux qui les ont précédés. Il serait, du reste, facile de faire faire ce déblaiement par les tirailleurs indigènes ou les ouvriers de Saint-Louis.

La tente doit être légère, facile à transporter. Elle doit protéger le soldat contre la chaleur du jour et l'abriter contre le froid de la nuit.

La tente, dite tente de marche, mise à la disposition des officiers, contre remboursement, est mauvaise. Ces tentes ont pour charpente une traverse portant en son milieu une petite armature en cuivre, munie d'une double douille pour recevoir des montants inclinés. Une simple toile jetée sur cette charpente et fixée au sol par des piquets et des cordages complètent cette tente qui n'a qu'une seule portière et est dépourvue de moyen de ventilation. Elle a 2 mètres de longueur, 1 mètre de largeur et $1^{m}70$ de hauteur. On s'y tient difficilement debout, elle n'est ni spacieuse, ni solide et ne saurait être employée avec avantage.

On pourrait peut-être remédier à ces inconvénients en rendant mobile la partie postérieure de la tente.

Les hommes sont munis de la tente, dite tente-abri, en usage en France. Cette tente, de forme quadrangulaire, ne présente que deux parois. On peut se préserver des ardeurs du soleil, en disposant les deux côtés de la tente-abri, de manière à ce que l'un forme une paroi supérieure horizontale, se réunissant à angle droit avec le premier et formant une espèce de toit. Cette tente, à peu près suffisante pendant le jour, ne protège en aucune façon contre le froid et l'humidité de la nuit. Il y aurait lieu d'y ajouter deux autres parois, mobiles comme les précédentes et qui permettraient de la fermer complètement.

Il serait à désirer que les tentes fussent à double paroi. On obtiendrait ainsi, en même temps qu'une diminution, une uniformité plus grande de la température. On peut encore arriver à ce résultat en recouvrant les tentes de paille et de branchages.

Un excellent moyen de réfrigération consiste à arroser les tentes de temps en temps. On peut ainsi obtenir un abaissement thermométrique allant jusqu'à 10°.

Les gourbis de paille à trame serrée, imperméable aux rayons solaires, et que les noirs emploient, constituent un excellent mode de campement. Malheureusement leur construction exige un temps relativement long, et on ne pourra guère les mettre en usage que lorsqu'on devra camper sur place, pendant quelques jours.

Les tentes ne devront pas être trop rapprochées les unes des autres. On veillera à ce que les hommes ne s'y entassent pas ainsi qu'ils le font généralement. On fera en sorte qu'il n'y ait pas plus de 4 ou 5 hommes sous chaque tente.

Les selles, tapis de chevaux, harnachements devront être mis en dehors de la tente.

Couchage. — Un excellent mode de couchage consiste à étendre

une natte sur une couche d'herbes desséchées. Les herbes desséchées se rencontrent toujours sous la main dans le Haut-Fleuve, et dans tous les villages on trouve facilement à acheter des nattes pour la somme de 50 centimes.

Lorsqu'on doit rester quelques jours en place, il est facile de se faire construire une sorte de lit indigène ou *tara,* au moyen de pieux et de bambous.

Les hommes auront soin, avant de se coucher, de revêtir leurs vêtements de drap et leur ceinture de flanelle. Ils devront s'enrouler dans leur couverture.

Latrines. — Les déjections des hommes, si des précautions ne sont pas prises pour en atténuer les fâcheux effets, demeurent une des causes les plus sérieuses de l'infection des camps. — Les latrines ou feuillées devront être construites un peu en dehors du campement. Elles consisteront en un trou d'environ 1 mètre de profondeur, $0^{m}30$ de largeur, creusé dans la terre. On peut y construire une sorte de siège avec des pieux, les uns en forme de fourche plantés verticalement, les autres placés horizontalement sur ceux-ci. Les feuillées devront être recouvertes d'un gourbi.

Elles seront comblées chaque jour.

Cuisines. — Nous ne nous occuperons des cuisines, laissées complètement aux soins des cuisiniers indigènes, que pour rappeler que l'on devra veiller à ce que les noirs prennent les précautions suffisantes pour ne pas mettre le feu dans le camp, chose qui leur arrive trop fréquemment. En plaçant les cuisines sous le vent du camp, on pourra obvier un peu à ce danger, en même temps qu'on se mettra à l'abri de la fumée et des mauvaises odeurs.

Infirmerie. — L'emplacement de l'infirmerie devra tout d'abord être choisi par le médecin. — Les malades devront toujours être logés sous des gourbis construits à l'avance par les ouvriers de Saint-Louis qui précèdent la colonne.

Abattoirs. — Les abattoirs devront être situés en dehors et en aval des marigots par rapport au camp. On évitera ainsi de souiller l'eau des hommes de toutes sortes de détritus de boucherie.

Chevaux. — Les chevaux seront éloignés des tentes à cause de leurs déjections, du danger qu'ils présentent lorsqu'ils s'échappent, et du bruit incommodant qu'ils font pendant la nuit.

Le campement devra être changé au bout de trois jours au maximum. Quelles que soient en effet les précautions que l'on puisse prendre, les punitions que l'on puisse infliger, jamais l'on n'obtiendra que les nombreux palefreniers, cuisiniers, domestiques, porteurs, etc., etc., que traîne après elle la colonne s'astreignent à suivre d'une façon complète les règles d'hygiène qu'on cherche à leur imposer. Par le changement de campement seul on évitera ces épidémies de typhus, de diarrhée, de dysenterie, ces fléaux des camps, qui sous l'influence de la chaleur tropicale se développent avec une rapidité inconnue dans nos pays européens.

Services du camp. — Tous les services du camp devront être faits par les tirailleurs indigènes. En présence de l'ennemi, seulement les blancs devront être chargés du service de nuit.

DES MARCHES

Par suite des chaleurs énormes et rapidement mortelles qu'on aurait à supporter, les marches de jour sont impossibles dans le Haut-Sénégal ; le fait n'est pas discutable. Mais nous croyons toutefois que la crainte du soleil a été un peu poussée à l'excès. Nous avons vu, en effet, maints officiers, conduits par un zèle louable sans doute, mais, à notre avis, mal entendu, mettre tous leurs soins à faire arriver leurs hommes à l'étape avant 7 heures du matin. Les soldats perdaient ainsi au point de vue du sommeil le meilleur moment de la nuit, et beaucoup d'entre eux étaient éveillés juste à l'instant où la fraîcheur plus grande leur permettait enfin de jouir d'un repos réparateur.

Nous croyons, et l'expérience nous l'a démontré maintes fois, qu'on peut marcher sans crainte jusqu'à 9 h. 1/2 du matin. En faisant sonner la diane à 4 heures, on permettrait au soldat de jouir d'un repos absolument nécessaire. On éviterait, par la même occasion, ces énervantes marches de nuit, si fatigantes pour tous.

L'équipement du soldat européen en campagne dans le Haut-Fleuve, a été réduit au minimum de charge possible. Fusil, cartouches, musette et bidon composent seuls l'attirail. Le reste est mis au convoi.

Les officiers veilleront à ce que les hommes, avant de se mettre en marche, aient absorbé un repas léger. Ce repas, pour qu'il soit plus rapidement préparé, pourra être composé de restes, réservés du souper de la veille. Les bidons devront être remplis d'une infusion légère de café noir.

Le docteur Da Silva Amado déclare que dans les pays chauds les marches ne doivent pas dépasser 15 à 20 kilomètres, parcourus

en 6 heures. L'expérience nous a démontré que de pareilles marches sont trop considérables dans le Haut-Fleuve. Les étapes, pour les Européens, ne doivent pas être supérieures à 15 kilomètres parcourus en 6 heures.

Nous reconnaissons que cette marche est bien lente, mais il est prudent de ne pas aller plus vite dans un pays où l'étroitesse des sentiers oblige de se mettre à la queue leu-leu, et où la faute d'un seul homme suffit pour entraver, retarder la marche de tous ceux qui sont derrière lui.

Dans le cas où les exigences des opérations militaires exigeraient une marche plus rapide, il serait de toute nécessité de mettre des montures à la disposition de tous les Européens, sans exception.

Transport des malades. — Les moyens mis à la disposition des médecins pour le transport des malades étaient constitués par des cacolets. Les cacolets sont mauvais. Ils fatiguent, en effet, énormément le malade qui est cahoté d'une façon horrible, et nous avons vu bien des hommes refuser, après une première expérience, d'y prendre place malgré le besoin qu'ils en avaient. En outre, les cacolets fort lourds éreintent et souvent blessent rapidement les animaux qui en sont chargés.

Il serait préférable de mettre à la disposition du médecin un certain nombre de montures sellées, destinées au transport des hommes fatigués. Pour ce qui est des malades, nous croyons que le moyen le plus simple et le plus pratique serait de construire des civières à l'aide des toiles de tente et de bâtons ramassés sur place. Il serait facile de trouver des porteurs parmi les nombreux indigènes inactifs qui suivent la colonne. Dans le cas de refus, il ne serait, du reste, pas difficile de les y obliger.

Les petites voitures destinées au transport des vivres pourront être employées avec avantage par le médecin lorsqu'il en aura à sa disposition. Il est de toute nécessité qu'elles soient alors recouvertes d'une tente.

EMPLOI DES BAINS FROIDS ET DES ABLUTIONS FROIDES.

Les ablutions et les bains jouent un double rôle de nettoyage de la peau et de rafraîchissement de l'organisme. Ils excitent, en outre, dans une certaine mesure les fonctions intestinales et pulmonaires et mettent à l'abri d'éruptions diverses.

Nous ne pouvons donc que les recommander, mais nous devons toutefois apporter certaines restrictions dans leur usage. Les bains sont avantageux, en effet, mais à la condition d'être courts.

Rappelons, en effet, une seconde fois l'axiome que nous avons déjà émis dans ce travail : pour se bien porter dans les pays chauds, il faut avoir chaud ; pour ne pas être malade, il faut transpirer. Toute modification dans la circulation capillaire du tégument externe, et surtout un refroidissement brusque ou prolongé congestionne les parties profondes et augmente les effets de l'hyperhémie provoquée par l'action directe du soleil sur les centres nerveux.

Il n'est pas besoin d'un long séjour dans le Haut-Sénégal pour apprendre à ses dépens que les douches tant recommandées par nombre d'auteurs, et les bains, que la haute température vous invite à prolonger, produisent un résultat absolument désastreux. Une douche, un bain un peu long se traduisent infailliblement par un accès de fièvre. Aussi devons-nous grandement nous en méfier.

Comme notre ami et collègue, le docteur Huas, nous recommandons tout particulièrement les ablutions fraîches pratiquées soir et matin. Le matin, elles constituent, en effet, un excellent moyen de se remettre rapidement des fatigues de la marche ; le soir, elles aident à combattre l'insomnie. Après s'être bien essuyé avec un

linge, on se fait verser un seau d'eau froide sur les épaules, à peu près à 1 mètre de hauteur. On s'essuie une deuxième fois rapidement et avec soin ; quelques frictions sont pratiquées sur tout le corps, après quoi on s'habille de nouveau. On éprouve, dès lors, un grand bien-être et on ne ressent presque plus de fatigue.

RÉSISTANCE AU MIASME PALUDÉEN

« La clef de la pathogénie au Sénégal, a dit Thévenot, est toute dans l'étude des fièvres intermittentes. » La science n'est pas encore fixée sur la nature de l'agent palustre. Il n'entre pas dans le cadre de notre travail de rappeler les belles recherches faites sur ce sujet. Nous retiendrons seulement des faits et des expériences que l'agent générateur de la malaria est un corps organisé mobile, transportable à distance. Il peut se déplacer dans le sens vertical et dans le sens horizontal. Dans le sens vertical on admet que d'une façon générale il ne s'élève guère à plus de 50 mètres de hauteur. Il monte avec les brouillards sous l'influence de la chaleur et retombe avec la vapeur d'eau, en se condensant sur le sol et en se ramassant vers les parties les plus déclives. Les vents, surtout les vents moyens, l'entraînent à des distances parfois assez considérables. Un simple rideau d'arbres suffit pour l'arrêter dans sa marche.

Tous les auteurs sont d'accord pour admettre la voie respiratoire comme voie d'absorption de l'agent fébrigène. Laveran et quelques autres auteurs admettent aussi la voie digestive.

Chaleur, humidité, puissance végétative du sol non épuisée par un rendement suffisant, telles sont les conditions nécessaires au développement de la malaria. Nulle part ces conditions ne se présentent réunies à un plus haut degré que dans le Haut-Fleuve. Qu'y voyons-nous en effet? Des températures moyennes de 33°; des marigots nombreux, pour la plupart fort peu profonds, surchargés de matières organiques, un sol argileux superposé à une couche imperméable, retenant les pluies diluviennes de l'hivernage ; des

terrains presque entièrement vierges. Le champ est admirablement préparé pour le développement de l'agent fébrigène. Aussi ne sommes-nous pas étonné de le voir atteindre une nocuité inconnue partout ailleurs. Nous pouvons établir la loi suivante : « Tout individu ayant séjourné dans le Haut-Fleuve, même pendant un laps de temps fort court, est un impaludé. » A cette règle pas une exception, à notre connaissance du moins.

La chaleur et l'humidité, jointes à la puissance végétative du sol, sont, avons-nous dit, les facteurs nécessaires au développement paludéen. A côté de ces causes principales, nous devons en considérer d'autres qui, si elles ne peuvent à elles seules engendrer l'état pathogénique, influent d'une façon capitale sur son évolution. Impuissantes à créer la malaria, elles déterminent l'accès de fièvre : c'est le coup de fouet qui va activer l'affection et souvent la précipiter vers un dénouement fatal.

Il est d'observation générale dans le Haut-Fleuve que toute infraction même légère aux lois de l'hygiène se traduit par un accès de fièvre. Nous ne pouvons passer en revue toutes les causes des accès paludéens. Ce serait aborder l'étude de l'hygiène entière. Nous nous bornerons à rappeler qu'il faut tout particulièrement se méfier des refroidissements, du soleil et des excès de tout genre, qui d'une manière temporaire ou permanente peuvent diminuer la force du corps. Nous insistons particulièrement sur les refroidissements qu'on est si porté à rechercher dans le Haut-Fleuve et qui sont la principale cause des accès de fièvre. Qu'on ne l'oublie pas : « pour bien se porter dans les pays chauds, il faut avoir chaud. »

Il est rare qu'au début les phénomènes de l'impaludisme se présentent avec les caractères tranchés qu'ils auront dans la suite. Le plus souvent le frisson initial fait défaut. Le malade se plaint d'un malaise général, accuse des symptômes d'embarras gastrique. La fièvre est continue, avec exaspération vespérale assez peu

considérable. Plus tard l'accès de fièvre se présentera le plus souvent avec ses caractères nettement accusés. Le type septanne est le plus fréquent; les intermittences de 21, 28, 35 jours se remarquent surtout chez ceux qui ont été préservés de la rechute par le sulfate de quinine employé comme moyen prophylactique.

Hygiène et prophylaxie de l'impaludisme. — Il n'est pas en notre pouvoir, croyons-nous, d'empêcher d'une façon complète l'impaludisme de nous atteindre. Les causes qui déterminent la malaria, chaleur, humidité, poisons telluriques, échappent à notre action et sont doués d'une puissance tellement intense dans le Haut-Fleuve que notre organisme, constamment attaqué, doit fatalement succomber. Il n'existe pas à notre connaissance de fait démontré constatant qu'un indidu ait pu résister victorieusement. Mais, si nous ne pouvons vaincre la malaria, nous pouvons du moins, dans une grande mesure, en pallier les effets, résister à ses coups. Revenus en France, soustraits à l'action des causes efficientes, nous pourrons dans un laps de temps plus ou moins long, nous rendre maître de l'agent paludéen lui-même.

Le premier précepte à suivre au point de vue de la prophylaxie consiste dans l'observation rigoureuse des lois de l'hygiène. L'Européen se méfiera de la période d'excitation qui se fait remarquer presque toujours au début de l'arrivée dans les pays chauds. Il évitera les longues courses au soleil, aura soin de se modérer lorsqu'il se sera adonné à la chasse. Mais il prendra soin de ne pas tomber dans l'excès contraire. Le défaut d'exercice est une cause fatale de débilitation peut-être plus grande que la suractivité. « L'exercice donne de l'endurance. » Point de femmes, ni d'alcool en excès. Surtout pas d'apéritif, pas même à l'alcoolé au quinquina.

Les troupes ne feront pas de marches de longueur exagérée ou d'allure trop rapide. Les campements installés pendant les heures chaudes de la journée sur les bords des marigots devront être levés le soir. On devra s'éloigner des marigots de quelques cen-

taines de mètres, se placer autant que possible sur une hauteur et se mettre au vent. On veillera à ce que les hommes soient bien couverts le soir. Exiger qu'ils prennent un léger repas avant de se mettre en marche le matin. Tous les travaux fatigants exigeant la présence prolongée au soleil, le remuement des terres, devront être faits par les indigènes.

Les hommes ne se présentent guère à la visite que lorsqu'ils sont sous l'influence d'un accès de fièvre; ils prennent la dose de quinine qu'on leur prescrit, puis, si on n'y prend garde, on ne les revoit plus. On devra leur rappeler fréquemment que quoique l'accès de fièvre ait disparu, ils ne sont pour cela nullement guéris de leur affection. L'accès de fièvre n'est que la manifestation d'un état pathogénique persistant. On veillera à ce qu'ils ne cherchent pas à faire les braves contre leurs accès. On ne s'acclimate pas à l'impaludisme. On leur représentera bien le danger des accès à forme bénigne, accès qu'ils jugent sans importance. Ce sont ces accès non traités et répétés qui mènent directement à l'accès pernicieux. Une surveillance active et continue doit être exercée sur tous les hommes par les médecins et les officiers. Il serait bon de remettre entre les mains de chaque soldat un petit livret en tête duquel on lui rappelerait les règles hygiéniques élémentaires dans les pays chauds, et sur lequel le médecin constaterait les jours de leurs accès de fièvre et l'époque à laquelle la quinine doit lui être administrée.

Quinine prophylactique. — Les thérapeutistes discutent encore sur les propriétés de la quinine comme agent prophylactique de l'élément palustre et théoriquement certain d'entre eux lui dénient absolument cette propriété (Rabuteau).

L'expérience est là cependant, et il serait oiseux de rappeler les exemples bien connus rapportés par Fonssagrives, Laveran, Gestin, etc., et nombre d'autres médecins de la marine et de l'armée. Les avisos du Sénégal sont une preuve constante de l'effi-

cacité de la quinine à dose préventive. Nous ne prétendons cependant pas que cet agent mette d'une façon absolue à l'abri de l'agent paludéen, mais nous déclarons que l'action de la quinine prophylactique ayant été constatée maintes fois, il est du devoir du médecin d'en invoquer le bénéfice.

Les causes génératrices de la malaria ont, ainsi que nous l'expliquions plus haut, une telle puissance dans le Haut-Fleuve, qu'il nous semble difficile, pour ne pas dire plus, d'échapper d'une façon complète à cette endémie. La quinine, prise d'une façon continue agira alors, d'après nous, absolument comme le mercure dans la syphilis. Elle enrayera la maladie dans sa marche, préviendra les accidents, du moins les accidents graves, c'est-à-dire les accès pernicieux.

La dose journalière pourra être de 0,05. A cette dose, la quinine outre ses propriétés préventives, jouit de vertus stimulantes et excitantes du système nerveux au même titre que l'alcool.

Dans le cas où des fatigues plus considérables que de coutume devront être imposées aux hommes, la dose pourra être portée à 0,15 ou 0,20.

On a accusé la quinine prise à dose prophylactique de déterminer une assuétude qui désarme le médecin devant la maladie confirmée. Cet argument perd de sa valeur, si à la dose prophylactique, on ajoute la dose curative. De cette façon tout inconvénient sera évité.

CONCLUSIONS

Des idées émises dans notre travail, il nous semble que nous pouvons conclure aux faits suivants :

Le recrutement dans des régions choisies de la France, l'acclimatement par étapes ne nous semblent présenter aucun avantage pour le Haut-Fleuve.

L'influence du moral sur l'état de santé des hommes qui entreprennent la colonne est d'une importance considérable. L'oisiveté et la nostalgie, l'une réagissant sur l'autre, sont les auxiliaires les plus redoutables de la malaria.

Au point de vue de l'alimentation, il y aurait lieu de se rapprocher un peu de la nourriture des indigènes, *dum Romæ fueris, romano vivite more,* de modifier le mode d'envoi de certaines denrées de France, de vivre jusqu'à un certain point sur le pays. Nous sommes partisans de l'alcool dans les pays chauds, du moins dans une certaine mesure. Nous croyons cependant qu'il y aurait avantage à remplacer l'alcool par le vin. On devra s'abstenir d'eau pure autant que possible.

Au point de vue du vêtement, nous concluons à la nécessité de deux vêtements, l'un de jour, l'autre de nuit. Nous rejetons la couleur blanche pour la remplacer par la couleur bleue marine. A la vareuse de molleton actuelle et au pantalon en toile, nous proposons la substitution d'un vêtement en flanelle, dite de Cochinchine. Suppression de la chemise de toile qui devra être remplacée par une autre de flanelle ou de coton. Retour à la large ceinture de flanelle, abandonnée nous ne savons pour quelle raison

Les marches ne devront pas dépasser 14 kilomètres en 6 heures. Elles devront se faire de 4 heures à 9 heures 1/2 du matin.

Les campements devront être différents pour le jour et la nuit. Les premiers devront être placés sous les arbres qui bordent les marigots, les seconds à une certaine distance de ces cours d'eau. Le lieu du campement devra être changé au moins tous les trois jours.

Les douches et les bains prolongés ne devront pas être employés. On les remplacera par des ablutions courtes, rapides et fréquentes.

Le meilleur moyen de lutter victorieusement contre l'endémie palustre est de s'astreindre à suivre d'une façon rigoureuse les lois de l'hygiène. Nous croyons à l'efficacité de la quinine prophylactique.

INDEX BIBLIOGRAPHIQUE

Bérenger-Féraud. — Maladies des Européens au Sénégal, 1875.

Coulier. — Expériences sur les étoffes qui servent à confectionner les vêtements militaires.

Duclot. — Contributions à la géographie médicale : Haut-Sénégal et Haut-Niger. Thèse de Bordeaux, 1886.

Dutrouleau. — Traité des maladies des Européens dans les pays chauds ; Paris, 1858.

Fonssagrives. — Hygiène morale, 1866.

Gestin. — De l'influence des climats chauds sur l'Européen; Paris, 1857.

Huas. — Considérations sur l'hygiène des troupes en campagne dans les pays intertropicaux. Thèse de Bordeaux, 1886.

Jousset. — De l'acclimatement et de l'acclimatation. (Arch. de méd. novembre 1886).

Layet. — Etude d'hygiène intertropicale (Arch. de méd. nav. novembre 1877).

Lévy. — Dictionnaire de médecine et de chirurgie prat. Art. *Campement.*

Lacassagne. — Traité d'hygiène privée et sociale.

Morache. — Traité d'hygiène militaire. Paris, 1866, 2e édit.

Nelly. — Hygiène des pays chauds ; Eléments de pathologie exotique.

J. Rochard. — Acclimatement (Dict. de médecine et de chirurgie pratiques).

Rochefort. — Etude médicale sur l'expédition anglaise contre les Ashantis. (Arch. de méd. nav. 1874.

Thévenot. — Traité des maladies des Européens dans les pays chauds.

Vu : *Le Doyen,*

A. PITRES.

Vu, bon a imprimer :

Bordeaux, le 13 juillet 1887.

Le Président,

Dr MASSE.

Vu et permis d'imprimer :

Bordeaux, le 15 juillet 1887.

Le Recteur,

H. OUVRÉ.

11,627. — Bordeaux, Ve Cadoret, impr., rue Montméjan, 17.